DIMPA project
Digital Innovative Media Publishing for All

ERKLÄRENDE UNTERLAGEN: ROADMAP AUGMENTED PRINTED MATERIALS

Zur Erinnerung: Diese Roadmap soll zu einem besseren Verständnis der Arbeitsabläufe bei der Erstellung digitaler interaktiver Inhalte führen. Du erhältst hier praktische Empfehlungen und Erfahrungsberichte.
Auf diese Weise wollen wir dich beim Lernen, aber auch danach in deinem praktischen Arbeitsleben unterstützen.

1. Über die Technologie

Die verwendete Technologie	Augmented Reality ROAR – die Augmented Reality Plattform
Endziel und Ergebnis	Schaffung eines Augmented-Reality-Erlebnisses, bei dem Nutzerinnen und Nutzer ein Trigger-Bild mit einem Smartphone scannen und das Bild damit zum Leben erwecken. Über die ROAR AR-Plattform können sehr gute AR-Erlebnisse erstellt und ausgetauscht werden, die durch beliebige visuelle Bildmarker auf Produktetiketten, Anzeigen, Poster, Postkarten, Visitenkarten, etc. ausgelöst werden können.
Beschreibung der Software	Die ROAR AR App ist das Tor zur Welt der Augmented Reality. Mit der App kannst du mit allen AR-Erlebnissen interagieren, die mit der ROAR Reality-Plattform erstellt wurden. In unserem Beispiel erzeugen wir ein Augmented-Reality-Erlebnis, indem wir ein Video mit dem Programm ROAR (sowohl für iOS als auch für Android verfügbar) aufrufen. Als Triggerbild verwenden wir den ersten Frame des Videos (unser Video handelt vom Pantheon in Athen, Quelle: National Geographics). Die Verwendung des ersten Frames eines Videos erzeugt eine Illusion für Nutzerinnen und Nutzer – ein Bild verwandelt sich in ein Video.
Verwendetes Medium	Computer, Smartphone/Tablet
Wo ist der Inhalt zugänglich (App, Plattform, Webseit)?	ROAR: www.theroar.io - die App ist zum Download auch im Google App Store und Apple iOs verfügbar.
Wie lange hat die Entwicklung gedauert?	Etwa 20 Minuten. Natürlich haben wir ein bereits vorhandenes Video von YouTube verwendet. Wenn du planst, ein eigenes Video zu drehen, musst du die dafür benötigte Zeit einplanen.

1. Verwendete Software

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

Name der Software	Roar (https://www.theroar.io/) = Augmented Reality Content Management-Plattform, die Objekte der realen Welt mit digital immersiven (= einbetten, eintauchen) Informationen überlagert. Mit ROAR kannst du die reale Welt mit Videos, Sound, 2D- und 3D-Grafikmodellen, Animationen, Gamifizierung und vielem mehr anreichern.
Name des Anbieters	ROAR
Copyright Status (cc, Urheberrecht, etc.)	Keine kostenlose Software. Es sind viele Preisoptionen verfügbar, ein kostenloser Zugang wird für Testzwecke (Reinschnuppern) angeboten.

Für den Fall, dass mit zusätzliche Ressourcen gearbeitet wurde, beschreibe sie bitte hier:

YouTube. Um den Anforderungen an die Präsentation unseres Beispiels mit dem Pantheon gerecht zu werden, haben wir ein Video auf YouTube vom National Geographic Channel verwendet. Wir hätten aber auch jedes Video direkt in die ROAR-Plattform aufnehmen können, ohne einen Dienst wie YouTube zu nutzen.

2. Kosten

Kosten für das Tool	Keine – bei Verwendung der kostenlosen Variante gibt es eine Beschränkung (max. 20 Views und 4 AR). Preismodelle vorhanden.
Allgemeine Preisgestaltung	Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die auf der Webseite ersichtlich sind. Für den Bildungsbereich gibt es ein Sonderangebot.

Kosten für etwaige zusätzliche Ressourcen:

Keine zusätzlichen Kosten für Ressourcen (Audio und Titelstreifen waren ebenfalls kostenlos).

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

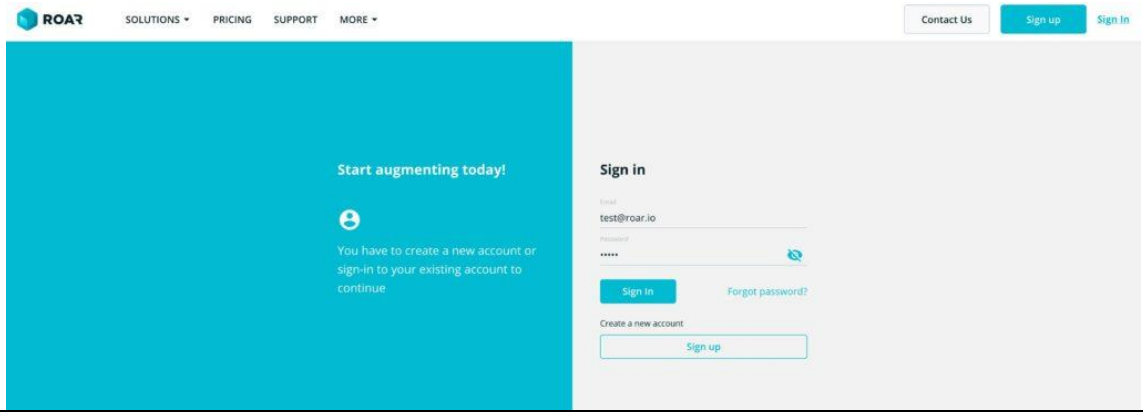
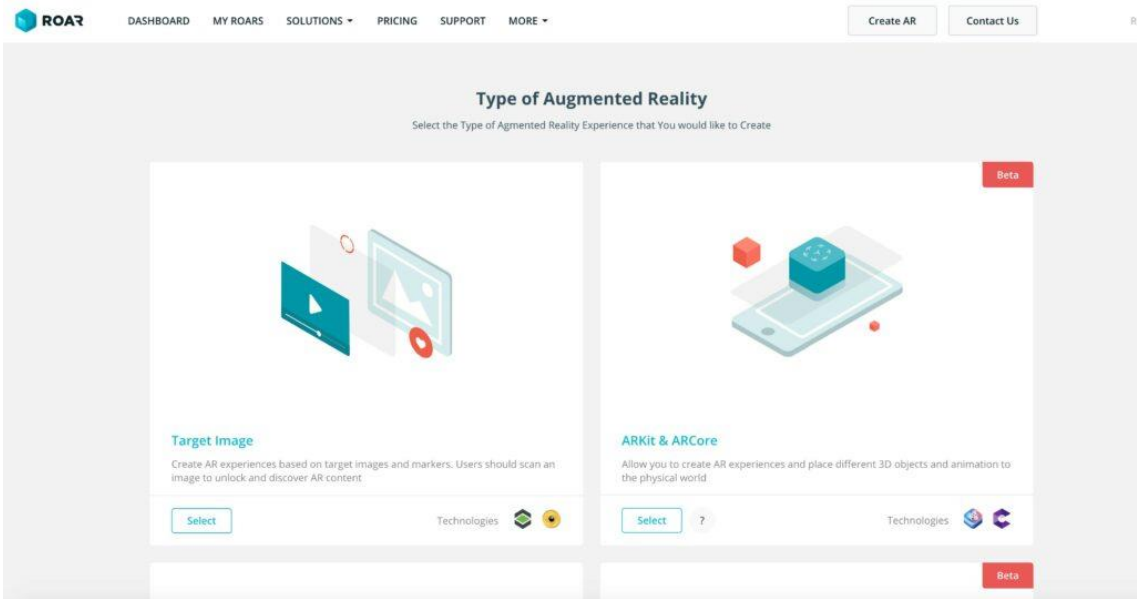
3. Produktionsschritte

Design Phase

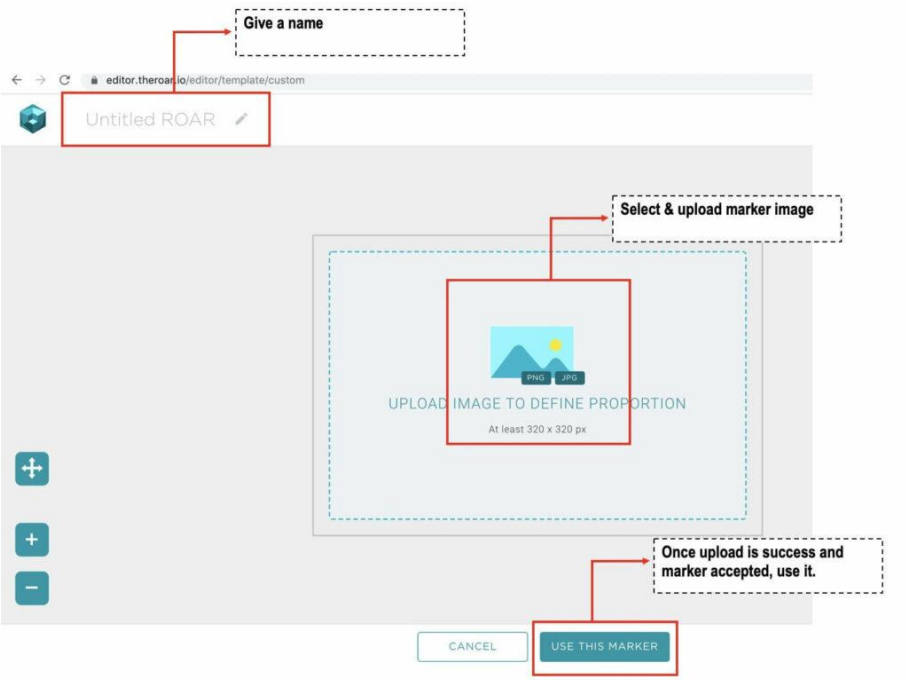
Warum wurde diese Software verwendet?	ROAR ist eine der bekanntesten Anwendungen/Plattformen, die sowohl für iOS als auch für Android verfügbar ist und als benutzerfreundlich gilt. ROAR AR ist Augmented Reality für alle. AKETH (Partnerorganisation DIMPA MOOC) bietet als Erwachsenenbildungs- und Berufsbildungszentrum eine Vielzahl von Kursen an (sowohl Präsenz- als auch Fernunterricht). Insbesondere bei unseren E-Learning-Kursen versuchen wir, das Interesse unserer Lernenden so hoch wie möglich zu halten. Die Einbettung von AR-Inhalten in unsere Schulungsmaterialien hält das Interesse der Lernenden hoch und ermöglicht es uns, das Material auf interaktive und interessante Weise einzubetten.
Welche Funktionalitäten hat sie?	ROAR ermöglicht es der Nutzerin bzw. dem Nutzer Augmented-Reality-Erfahrungen auf einfache Weise herzustellen und zu einem Inhalt hinzuzufügen. Es bietet Vorlagen für die Erstellung von AR-Inhalten, die einfach zu verwenden sind: Target-Image, ARKit/ARCore und WebAR.
Was ist der Zweck? (pädagogisch, Kommunikation, Spiele usw.)	Hauptsächlich pädagogische und zusätzliche Inhalte. Wir sind der Meinung, dass es am besten genutzt werden kann, wenn man auf intelligente und interaktive Weise weitere Informationen und zusätzliche Inhalte hinzufügt. So kann zum Beispiel ein analoges Lehrmittel mit Hilfe von computergenerierten Visualisierungen erweitert werden. Aus dem zweidimensionalen Bild im Buch entstehen im AR-fähigen Smartphone oder Tablet 3D-Objekte, d. h. das reale Objekt wird von digitalen Artefakten überlagert.

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

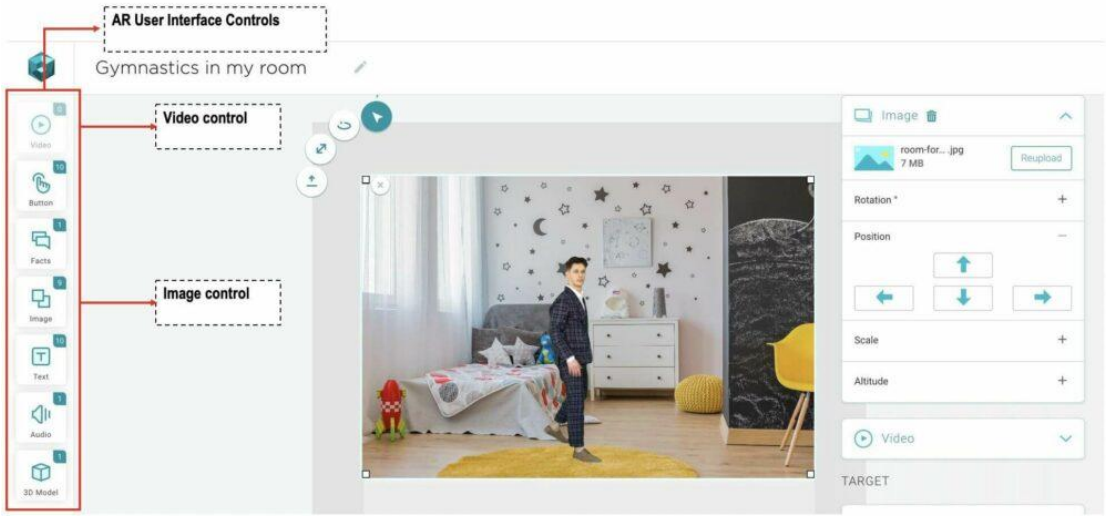
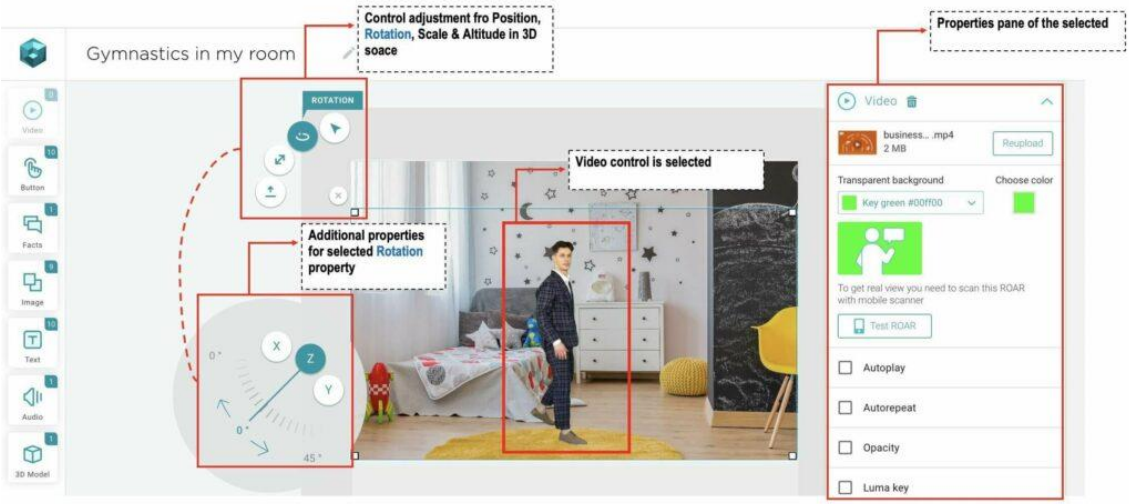
4. Erstellungsphase

Anmeldung	Registrierung und Login bei ROAR (https://www.theroar.io/) und dann die kostenlose Variante auswählen. 
ROAR editor	Klicke auf “CREATE AR”, um auf den Drag&Drop-ROAR-Editor zuzugreifen, mit dem du atemberaubende AR-Erlebnisse ohne spezielle Programmierkenntnisse erstellen kannst. 
Wähle ein AR Template	Es stehen Vorlagen zur Verfügung, um verschiedene Arten von AR-Inhalten zu erstellen: Target Image, ARKit/ARCore und WebAR. Für dieses Beispiel wählen wir Target Image.

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

Upload Marker/ Trigger Bilder	Marker oder Triggerbilder sind Bilder oder Objekte, die beim Betrachten durch das Kameraobjektiv das Augmented-Reality-Erlebnis auslösen können. Für eine optimale Erkennung und Verfolgung sollte der Marker die folgenden Anforderungen erfüllen: • Reich an Details • Guter Kontrast • Keine sich wiederholenden Muster • Es muss ein PNG oder JPEG Format sein • Minimum 320 x 320 Pixel • Weniger als 2 MB groß • JPEGs müssen RGB oder Graustufen sein (kein CMYK) • Markierung sollte eindeutig sein 
Upload Assets (Bild, Video, etc.)	Über Drag-and-Drop ziehst du die UI-Steuerelemente herein und dann lädst du das Asset hoch. Die Upload-Option ist nur Bild, Video, Audio oder 3D usw. verfügbar. In unserem Beispiel werden wir das National Geographic Video des Pantheon hochladen.

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

	
Positionen und Skalierung ändern	Mit den Möglichkeiten der Positionierung und Skalierung kannst du den Inhalt positionieren und in seine Größe ändern. Die Eigenschaften können im 3D-Raum geändert werden: Position, Drehung, Skalierung, Höhe 
Speichern und danach den Inhalt	• Verlasse den Editor (Save) • Öffne dein Handy • ROAR App starten • Markierungsbild scannen

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

im Web-Editor testen	• Nun wird der erweiterte Inhalt in der Kameraansicht überlagert • Veröffentlichung
Zum Schluss	**Herzlichen Glückwunsch zum ersten erfolgreichen ROAR!!!!!**

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

5. Testphase

Anzahl der Userinnen und User	Wir verwenden die Software bereits seit einigen Jahren. Wir haben bis jetzt ungefähr 100 Userinnen und User.
User-Gruppen (Lehrer, Jugendliche, Fachleute etc.)	Meistens Trainerinnen und Trainer bzw. Lernende, da wir ROAR hauptsächlich zu Bildungszwecken einsetzen.

Beschreibung des Tests

In vielen Kursen, die AKETH anbietet, versuchen wir, die AR-Erfahrung mit der Anwendung von ROAR in unser Schulungsmaterial einzubetten. Normalerweise verwenden wir als Triggerbild den ersten Frame eines Videos, um die Illusion zu erzeugen, dass das Bild beim Abspielen des Videos zum Leben erwacht. Viele unserer Trainerinnen und Trainer haben also bereits mehrmals ROAR eingesetzt, um solche AR-Erfahrungen zu schaffen.

Was wurde daraus gelernt?

Die Lernenden verwenden ROAR sehr gerne, da es eine interaktive und andere Art ist, neues Wissen zu entdecken.

Wurden nach dem Test Inhalte geändert?

Es wurden keine Änderungen vorgenommen.

Veröffentlichung

Wo wurden die Inhalte veröffentlicht?	Wir haben Inhalte, die mit AR angereichert sind, mit Hilfe der ROAR-App veröffentlicht, und zwar sowohl im Fernunterricht (über unsere LMS - Moodle-Plattform) als auch im traditionellen Präsenzunterricht mit nur gedrucktem Material
Warum?	Eigentlich spielt es keine Rolle, ob du Online-Trainingsmaterial (z.B. PDF-Dateien usw.) oder traditionelles gedrucktes Material (z.B. Notizen, Bücher usw.) verwendest, ROAR funktioniert bei beiden großartig.

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

6. Inklusiver Ansatz

Welche Maßnahmen gibt es, um diese Software so vielen Nutzerinnen und Nutzern wie möglich zugänglich zu machen?

Jedes Bild, das AR-Inhalte enthält, hat einen Hinweis, der die Nutzerinnen und Nutzer dazu auffordert, es mit einem Gerät zu scannen. Außerdem haben wir Text-to-Speech-Technologie eingesetzt, um bestmöglich über den AR-Inhalt zu informieren.

Gute/schlechte Praktiken

Wird diese Software den empfohlen?	Ja, definitiv.
Warum?	Es ist ein wirklich eine gute und einfache Möglichkeit immersive und reichhaltige Augmented-Reality-Erfahrungen zu schaffen.

Empfehlungen für die Erstellung von Inhalten mit dieser Technologie:

Nicht zu übermäßig oft einsetzen. Es ist immer immersiv, wenn du das erste Bild eines Videos als Triggerbild verwendest.

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220